ARTICULATA

Zeitschrift für Biologie, Systematik und Neubeschreibung von Gliedertieren

Herausgeber und Schriftleiter: Kurt HARZ, D 8801 Endsee

Band I | März 1981 | 17. Folge

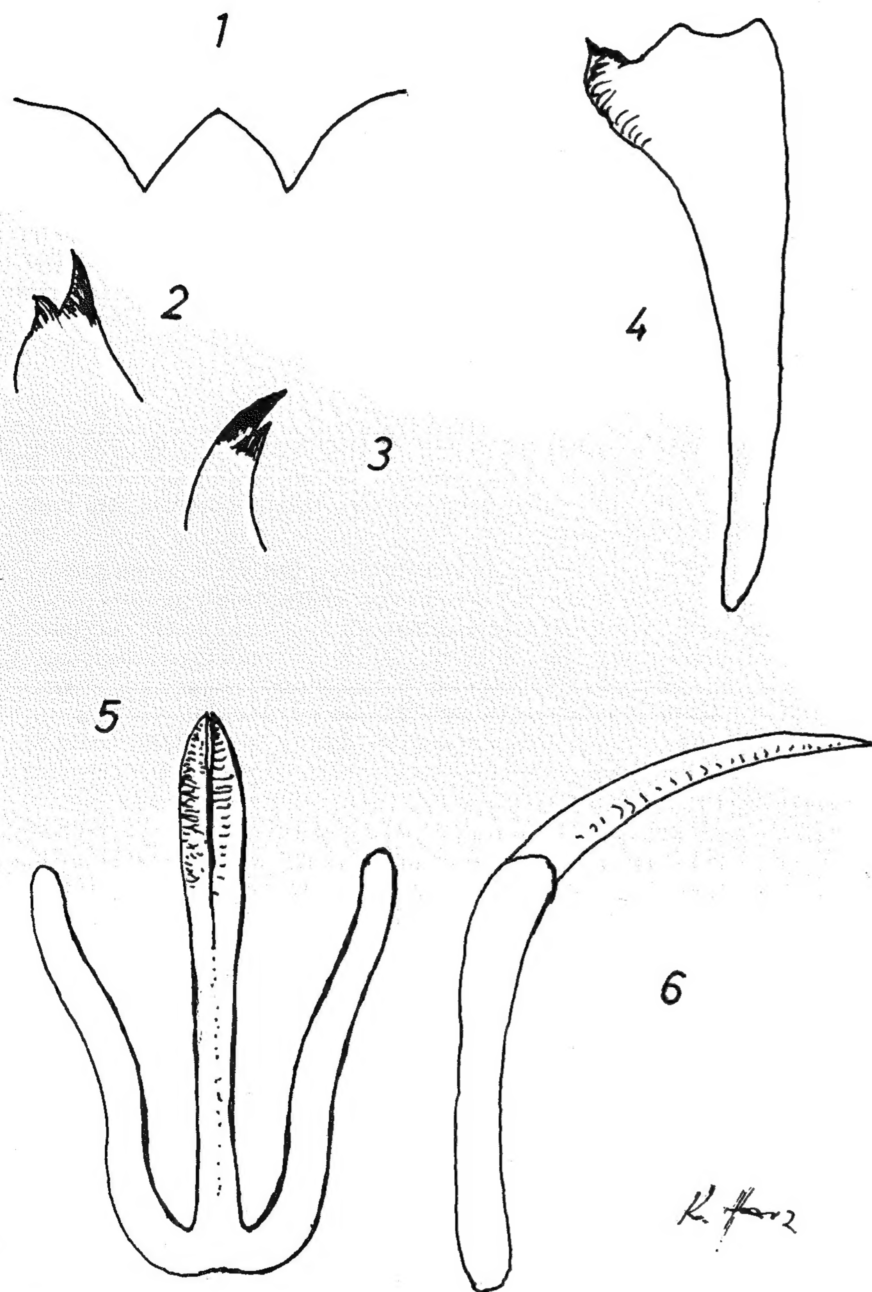
Eine neue Eupholidoptera-Art aus Griechenland

(Orth., Ensifera)

Von Kurt HARZ

Unter einer Orthopteren-Aufsammlung von Herrn Prof. Dr. R. KINZELBACH 1980 aus Süd-Griechenland befand sich ein ♂ von *Eupholidoptera*, das sich bei keiner der seither beschriebenen Arten einordnen ließ. Hier gebe ich seine Beschreibung:

Fastigium und Occiput schwarz gerandet; Stirn außen mit je einem schwarzen Punkt, gegen die Mitte mit einem sich ventral verbreiternden Längsstrich jederseits; Clypeus mit je zwei schwarzen Punkten; Labrum mit einem schwarzen Punkt dorsal in der Mitte. Antennen einfarbig rötlichbraun. Das Pronotum ist dorsal flach bis ganz leicht konvex; Paranota mit schwarzer, in der Mitte aufgehellter Längsbinde, ventral breit gelblich gesäumt; bräunlich, vorn und hinten schwarz gerandet. Ventral gelblichweiß, sonst ist die Grundfarbe des ganzen Körpers gelblich-ockerfarben wie bei den meisten anderen Angehörigen der Gattung. Zehntes Tergum schwarz, schmal rundlich ausgerandet (1). Subgenitalplatte apikal-seitlich in der Grundfarbe gerandet, ventral davon schwarz längsgestreift; Styli etwa 1/3 so lang wie die Cerci, Apex der Subgenitalplatte daneben mit zweidornigem Fortsatz (2, 3). Micropter, Elytra hellbräunlich, fast völlig vom Pronotum verdeckt. Vorderfemora dorsal gebräunt, seitlich-dorsal apikal mit zwei braunen Längsstrichen, die sich proximal in Punkte auflösen, Vordertibiae seitlich-außen mit brauner Längslinie (zuweilen abgeschwächt) vom Tympanalorgan bis zum Apex. Mittelfemora innen-apikal mit braunem Längsstrich, außen mit zwei apikal verbundenen Längsstrichen, die sich proximal in Fleckenreihen auflösen. Mitteltibiae mit schwarz-basigen Dornen. Postfemora außen von der Basis an mit zwei von bräunlichen Querstrichen gebildeten Längsbinden, die apikal z.T. verschmelzen; Knie dunkelbraun; dorsal im Apikalteil mit feinem braunem Längsstrich, der sich nach innen-proximal zu einem Längsfleck erweitert; innen ventral mit fünf dunklen Dornen. Posttibiae am proximalen Ende gebräunt, mit schwarzspitzigen Dornen. Cerci innen mit



leicht subbasalem Zahn (4, rechter Cercus von oben), ähnlich wie in Fig. 60 *megastyla* in F. WILLEMSE 1980, das schlanke Zähnchen ist dem groben Zahn fast aufgesetzt.

Die Titillatoren (5 dorsal, 6 von links) sind schlank, die Apikalteile liegen einander eng an und sind stark gekrümmt (so waren sie schon beim Herausnehmen aus dem in Alkohol konserviertem Tier, sie können sich also nicht durch einen Trocknungsvorgang verzogen haben, aus dem Alkoholpräparat ließ sich ein gutes Trockenpräparat anfertigen, Cercus und Titillatoren befinden sich auf ein Plättchen geklebt auf der Nadel und zeigen im verwachsenen Teil keine Spur einer Erweiterung, die Basalteile sind gleichfalls schlank und steil aufwärtsgebogen. Das Tier steht *megastyla* und deren Gruppe offenbar am nächsten, ist aber von allen durch die Form der Titillatoren (Epiphallus) unterschieden; wenn einmal erst mehr Exemplare vorliegen, finden sich wohl noch weitere konstante Merkmale. Die Maße in mm: Körper 19–22, Pronotum 10, Postfemora 22. Ich widme die Art dem Finder, Herrn Prof. Dr. Ragnar KINZELBACH, Mainz, und benenne sie

Eupholidoptera kinzelbachi sp. n.

Holotyp ♂, Griechenland, Lakonia. Githion und Küste bis 5 km nordöstlich von Githeon, 17.VII.–5.VIII.1980, leg. R. KINZELBACH. In coll. m.

Wegen der großen Ähnlichkeit mit *megastyla* RME. könnte man auch an eine Unterart dieser denken, aber dies ist durch das Auftreten im engeren Verbreitungsgebiet dieser Art ausgeschlossen.

Literatur:

HARZ, K.: 1969. Die Orthopteren Europas, Band 1.

WILLEMSE, F. & KRUSEMAN, G.: 1976. *Orthopteroidea* of Crete, Tijdschrift Ent. 119: 123-164, 13 Fig., 10 Taf.

WILLEMSE, F.: 1980. Classification and distribution of the species of *Eupholidoptera* RAMME of Greece. Ibid. 123: 39-69, 190 Fig., 2 Taf.

Anschrift des Verfassers:

Kurt HARZ, Endsee 44, D-8801 Steinsfeld

Articulata, Bd. I, Folge 17, März 1981, Würzburg, ISSN 0171-4090

Ergänzungen zu „Die Orthopteren Europas" I-III
Supplements to „The Orthoptera of Europe" I-III

9. Fortsetzung – 9th continuation

Systematik, neue oder für Europa neue Arten, Nomenklatur
Systematic, new or for Europe new species, nomenclature

CAPRA, F. & POGGI, R.: 1980. Sul neotypus di *Bacillus rossius* (ROSSI, 1788). Der Neotypus soll ein ♀ sein – The neotype shall be a ♀ from Italy, Pisa, S. Rossore, 8.III.1980, leg. V. SCALI, in Coll. entomologia Mus. Civ, Stor. Nat, „G. Doria" di Genova. Eine Anzahl Arbeiten über *Bacillus rossius*, die nicht in K. HARZ & KALTENBACH, A. angeführt sind werden zitiert – Some publications not present in K. HARZ & KALTENBACH, A. are listed.

GALVAGNI, A. & MASSA, B.: 1980. Il genere *Pterolepis* RAMBUR, 1838, in Italia con descrizione delle *P. pedata elymica* n. ssp. di Sicilia (*Decticinae*). Atti anni Ac. Roveretana degli Agiati, 228-229 (1978-1979) Ser. 6, vol. 18-19, f. B. 1980: 59-90. *P. p. pedata* COSTA wird neu beschrieben und da die Typen verloren sind 1 ♂ aus der Nähe von Cagliari als Neotypus bezeichnet, das im Mus. Civ. Stor. Nat. Verona aufbewahrt wird. Von NW Sizilien wird *P. pedata elymica* beschrieben – Redescription of *P. p. pedata*, the neotypus of it, a ♂ collected near of Cagliari is kept at Civ. Mus. Nat. Hist. Verona. Description of *P. pedata elymica* n. ssp. from NW Sicily.

McE KEVAN, D.K.: 1978. Proposal to conserve *Blatta germanica* L. 1767 and to designate it as Type-species of *Blattella* CAUDEL, 1903. (*Ins., Dictioptera, Blattodea*). Z.N. (S.) 680. Bull. zool. Nomencl. 35, part I: 34-39.

NADIG, A.: 1980. *Ephippiger terrestris* (YERSIN) und *E. bormansi* (BRUNNER v.W.): Unterarten einer polytypischen Art. Beschreibung einer dritten Unterart: *E. terrestris caprai* ssp. n. aus den ligurischen Alpen. Rev. Suisse Zool. Ann. Soc. Suisse Zool. 87: 473-512, 38 Abb., 2 Taf. Geneve. Hervorragend! Excellent!

– 1980. *Odontopodisma decipiens insubricus* ssp. n. Articulata I: 147-152, 4 Fig.

SAKAI, S., OKUDA, S., HOIKE, H. & TERATA, K.: 1980. Cholinesterase Activities in Dermapterous and Orthopterous insects. Chemotaxonomic studies on Dermapterous and Orthopterous insects I. Bull. Daito Bunka Univ. 1-21, 3 fig.

– 1980. Nitrogenous constituents in relation to free amino acids and nitrogenous and products of Dermapterous and Orthopteroid insects, Chemotaxonomic studies on *Dermaptera* and *Orthopteroid* insects II. Ibid. 22-63

– 1980. (TERATA, K., SAKAI, S. & OKUDA, S.), 1980: Electrophoretical studies on esterase activities of Dermapterous and Orthopteroid insects, Chemotaxonomic studies on Dermapterous and Orthopteroid insects III. Ibid. 64-75. 27 fig.

SAKAI, S.: 1980. Integrated insect taxonomic techniques on the *Dermaptera* with special references to morphometric and pattern analyses. 16th Int. Congr. Ent. Kyoto (Manuscript), 11 p. 32 fig.

STOLYAROV, M.V.: 1980. New data on the Orthoptera of Caucasus *Paradrymadusa sciadophila* sp. n. is described from Adzharia. *Grusia krahmeri* HARZ is brought to a synonym of *Pseudoceles oedipodioides* BOL.

WILLEMSE, F.: 1980. Three new species and some additional notes on *Parnassiana* ZEUNER from Greece (*Orth., Ensif., Decticinae*). Entom. Berichte, 40: 103-112, 50 fig. With key – Mit Schlüssel. Die neuen Arten sind – The new species are: *panaetolikon, parnon, dirphys.*

WILLEMSE, F. & KRUSEMAN, G.: 1976. *Orthopteroidea* of Crete. Tijdschrift voor Entomology 119: 123-164, 13 fig., 10 pl. Insgesamt werden 63 Arten für die Insel aufgeführt – 63 species are listed. Neubeschrieben – New descriptions: *Platycleis grisea cretica* ssp. n., *Eupholidoptera forcipata* sp. n., *Eupholidoptera latens* sp. n., *Eupholidoptera pallipes* sp. n., *Eupholidoptera gemellata* sp. n.

WILLEMSE, F.: 1980. Classification and distribution of *Eupholidoptera* RAMME of Greece (Decticinae). Ibid. 123: 39-69, 190 fig., 2 pl. Mit Schlüssel für ♂♂ – With key für ♂♂. Neue Arten – New species: *Eupholidoptera leucasi* sp. n., *E. icariensis* sp. n.

Biologie, Physiologie, Morphologie
Biology, physiology, morphology

BERNAYS, E.A.: 1979. The use of DOPPLER actographs to measure locomotor activity in Locust nymphs. Ent. expl. & appl. 26: 136-141. Ned. Entomol. Ver. Amsterdam. 3 fig. Das Bauprinzip eines neuartigen Aktographen wird beschrieben, der auf der Registrierung einer DOPPLER-Frequenzverschiebung beruht. Versuche mit solchen Aktographen und mit *Locusta migratoria* zeigen einmal die Art der Festlegung eines Tagesrhythmus und ferner eine Ruheperiode nach der Nahrungsaufnahme.

CLOUPEAU, M., DEVILLERS, J.F. & DEVEZEAUX, D.: 1979. Direct measurements of instantaneous lift in Desert Locust; comparison with JENSENs experiments on detached wings. J. expl. Biol., 80: 1-15, 10 fig.

FARROW, R.A. & COLLES, D.H.: 1980. Analysis of the interrelationships of geographical races of *Locusta migratoria* (L.) (*Acrididae*) by numerical taxonomy, with special reference to sub-speciation in the tropics and affinities of the Australian race. Acrida 9: 75-99, 7 fig.

GOSALVEZ, J., LOPEZ-FERNANDEZ, C. & MORALES AGACINO, E.: 1980. Consideraciones cromosomicas sobre algunas especies del grupo *Podismini (Acrididae)*. Acrida 9: 133-143, 2 fig.

INGRISCH, S.: 1980. Untersuchungen zum Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (*Tettigoniidae*). Zool. Beiträge (N.F.) 25: 343-364.

LODOS, N., ÖNDER, F., BALOCH, A.A.: 1978. Some morphometric studies of *Anacridium aegyptium* L. EÜZF. DERG. 15: 79-98. The laboratory conditions i.e. food and crowdiness affects the morphometric ratios of the adults. The significanse of these findings is discussed.

MORDUE (LUNTZ), A.J.: 1979. The role of the maxillary and labial palps in the feeding behaviour of *Schistocerca gregaria*. Ent. exp. & appl. 25: 279-288, 2 fig.

NADIG, A.: 1980. Zur Terminologie der Flügeladerung der *Ephippigerinae (Ensifera)*. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 53: 195-207, 5 Fig.

PENER, M.P. & FRIDMAN-COHEN, S.: 1980. Precocenes induce effect of juvenile hormon excess in *Locusta migratoria*. Nature, 286, No. 5774: 711-713, 3 fig.

FRASER ROWELL, C.H. & CANNIS, T.L.: 1972. Enviromental factors affecting the green/brown polymorphism in the Cyrtacanthacridine grasshopper *Schistocerca vaga* (SCUDDER). Acrida 1: 69-77.

VICKERY, V.R.: 1977. The value of cytology in taxonomy with particular reference to the *Podismini (Acridoidea, Acrididae, Melanoplinae)*. Rev. Soc. Ent. Argentinia, 36: 89-95.

WALTHER, Ch.: 1980. Small motor axons in Orthopteran insects. A reinvestigation of the innervation of the femoral retractor unguis muscle in a stick insect and two species of locust. J. exp. Biol. 87: 99-119, 11 fig.

Verbreitung - Ökologie — Distribution - Ecology

KIS, B.: 1978. Orthoptere Balcanice in fauna Romaniei. Studii si Cercetari „Extras", p. 183-190, 5 fig.

— 1979. Ortoptere de origine Centralasiatica si Pontica in fauna Romaniei. Mus. Brukenthal. Studii si Comunicari - St. nat. 23: 287-294, 4 fig.

KEVAN, McE. K.D.: 1979. *Dictioptera* (with *Mantis religiosa*). In DANKS, H.V.: Canada and its insect fauna. Mem. ent. Soc. Can. 108. 573 pp.

LAMB, R.J.: 1979. *Dermaptera* (only *Forficula auricularia*) has become a garden pest and household nuisance in Canada. Ibid.

KETTERING, H.: 1980. *Periplaneta australasiae* (F.). Erstnachweis für die Pfalz. Pfälzer Heimat. Faunistisch-ökologische Mitteilungen 6. 31:65.

LANG, W.: 1980. *Aiolopus thalassinus* (F.). Erstnachweis für Rheinland-Pfalz. Ibid., p. 66.

SÄNGER, K.: 1980. Zur Phänologie einiger Saltatoria im pannonischen Raum Österreichs. Zool. Anz. Jena 204: 165-176.

SCHEMBRI, St. & SCHEMBRI, J.L.: 1978. A preliminary report on the *Dermaptera* of the Maltese Island. An. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 82: 329-332.

Beobachtungen zu den Standortansprüchen von Phaneroptera falcata PODA

(Saltatoria, Tettigoniidae)

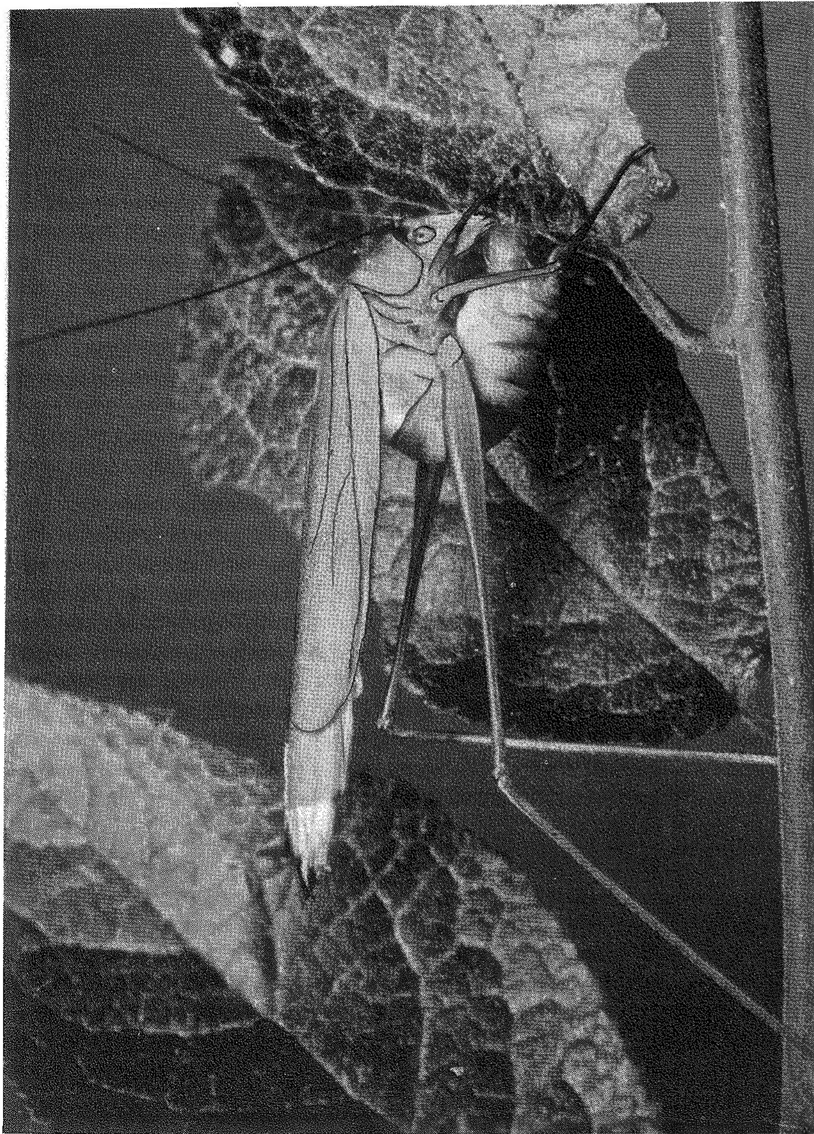
Von Harald HEIDEMANN

Die Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* gilt allgemein als xerophil. Auch in meiner Heimat, der Umgebung von Bruchsal, gibt es Fundorte, die diese Auffassung bestätigen, so den Michaelsberg, der für seine warmen, trockenen Hänge bekannt ist. Seltsamerweise habe ich die Art aber auch an Stellen ganz entgegengesetzten Charakters festgestellt.

Ein Beispiel ist die Büchenauer Hardt, ein Laubwaldgebiet — mit Einsprengseln von Fichten und Kiefern — das ehemals auf einem Großteil seiner Fläche den Charakter eines Erlenbruchwaldes hatte. Das Vorhandensein derartiger Gebiete — die früher viel zahlreicher waren als heute — erklärt übrigens den Stadtnamen „Bruchsal". Leider wird der Erlenwald systematisch zerstört. Auf einer besonders sumpfigen Fläche von mehreren Hektar hat man sämtliche Erlen abgeholzt und durch Pappeln ersetzt. Entwässerungsgraben senken den Grundwasserspiegel von Jahr zu Jahr. Noch aber ist die Zerstörung nicht ganz vollendet. Noch im vergangenen Jahr gab es zwischen den jungen Pappeln offene Wasserstellen und eine reiche Sumpfvegetation mit Schilf, Rohrkolben, Blutweiderich und anderen feuchtigkeitsliebenden Pflanzen.

Am 15. September 1979 fand ich am Rand dieses Gebietes ein Sichelschrecken-Weibchen bei der Eiablage auf einem Klettenblatt. An den Rand des Sumpfgebietes schließt sich ein von Gras überwachsener Weg, daran Buchenwald. Selbst wenn man also annehmen wollte, daß die Sichelschrecke nicht zum Sumpfgebiet gehörte, so fände sich doch weit und breit kein Gebiet, das ihren bisher bekannten Ansprüchen genügen würde. Am 7. September 1980 fand ich ein Weibchen mitten im Sumpfgebiet, in der Umgebung von Rohrkolben, am 28. September ein weiteres Weibchen, eben falls mitten im Sumpfgebiet.

Etwa 15 km westlich Bruchsal, am Altrhein bei Leopoldshafen, fand ich am 15. August 1976 ein Männchen mitten im Schilf einer Insel. Bei niedri-



Phaneroptera falcata bei Eiablage in Schlehenblatt; Photo: K. HARZ

gem Wasserstand ist der Fundort eine Halbinsel, die auf drei Seiten von seichtem Wasser umgeben ist, auf der vierten Seite an einen mit Weiden bestandenen Damm anschließt. Jenseits des Dammes setzt sich der Altrhein kilometerweit fort. Überblickt man das Gelände nach den anderen Seiten, so schließen sich an das nächstgelegene Wasser an: Schilfgebiete, Weidenbestände, deren Boden zeitweise überflutet wird, ein weiterer Altrheinarm und der eigentliche Rhein; über Kilometer hinweg also nach allen Seiten nichts als Wasser und Feuchtgebiete.

Einen weiteren bemerkenswerten Fund machte ich in Südbaden. Im Naturschutzgebiet Taubergießen bei Kappel (Raum Lahr) fand ich am 3. September 1980 ein Weibchen und ein Männchen am Rande eines Auwaldes, an den eine Wiese mit vielen Sumpfstellen grenzt. Zwar ist der Auwald nicht überall gleichermaßen feucht. Die beiden Tiere fand ich in der Nähe einer Eiche. Auch ist die angrenzende Wiese nicht überall ausgesprochen sumpfig. Nach beiden Seiten aber kann das Gelände — Wald und Wiese — keinesfalls als trocken bezeichnet werden. Auf der Wiese fand ich in der Nachbarschaft der Sichelschrecken die feuchtigkeitsliebende Heuschrecke *Parapleurus alliaceus* recht zahlreich. Trockene Stellen mit Steppenheide-Charakter sind mehrere hundert Meter entfernt.

Nun gibt es freilich Standorte, an denen auf engem Raum nebeneinander die unterschiedlichsten Feuchtigkeitsverhältnisse bestehen. So lernte ich im September 1980 eine Sandgrube mit Tümpeln südlich Jockgrim (Pfalz) kennen, wo ich in einem Umkreis von 100 m die feuchtigkeitsliebende Heuschrecke *Aiolopus thalassinus* zusammen mit den trockenheitsliebenden Arten *Oedipoda caerulescens* und *Phaneroptera falcata* fand, daneben ein Dutzend Libellenarten und zahlreiche Kreuzkröten. Diese Vielfalt läßt sich erklären mit dem Nebeneinander von Tümpeln mit feuchten Uferpartien einerseits, trockenen Sandflächen und ebenso trockenen, buschreichen Hängen andererseits. Solche Verhältnisse liegen aber bei den oben genannten Fundorten nicht vor. Daß die Sichelschrecke in einem benachbarten Trockengebiet „zu Hause" ist, das dürfte im Taubergießen unwahrscheinlich sein. An den beiden anderen Fundorten ist es ausgeschlossen.

Eine Erklärung für derart entgegengesetzte Ansprüche einer Art — ohne daß eine Mitte zwischen den Extremen erkennbar wäre — kann ich vorläufig nicht geben. Vielleicht wird sie durch weitere Beobachtungen erbracht. Immerhin sei daran erinnert, daß auch bisher schon Tier- und Pflanzenarten bekannt sind, die trotz geringer ökologischer Breite an feuchten und trockenen Standorten vorkommen, etwa der Schmetterling *Minois dryas* oder das Heidekraut *Calluna vulgaris*.

Anschrift des Verfassers:
Harald HEIDEMANN, Au in den Buchen 66, 7520 Bruchsal 5

Articulata, Bd. I, Folge 17, März 1981, Würzburg, ISSN 0171-4090

Societas Europaea Lepidopterologica

Third European Congress of Lepidopterology Cambridge, England — 13 - 16 April 1982

The Third European Congress of Lepidopterology will be held in Churchill College, Cambridge 13 - 16 April 1982.

The main theme of this Congress will be:

Lepidoptera ecology and biogeography

with

Conservation of the Lepidoptera

as a subsidiary theme.

Provisional offers of papers on these and other Lepidopterological topics should be sent as soon as possible to:

J. Heath, Monks Wood Experimental Station, Abbots Ripton
Huntingdon, Cambs. PE17 2LS

Further details of the Congress will be issued in due course.

Chorthippus (Glyptobothrus) vagans africanus ssp. n. (Orthoptera) eine weitere aus Nordafrika bisher unbekannte Art angarischer Herkunft Ch. (Gl.) biguttulus marocanus auch in Algerien

Von A. NADIG

1. Chorthippus (Glyptobothrus) vagans africanus ssp. n.

Holotypus (♂) und Allotypus (♀) in coll. NADIG

Locus typicus: Algerie, Grande Kabylie, Col Talmetz, 1000 m.

Untersuchtes Material: Algérie: Holotypus und Allotypus, sowie Paratypen (17 ♀ und 20 ♂) leg. 18.7.1979; Chréa, 1500 m, 27.6.1979, 1 ♀; M. Ouarsensis, Col Birin/Col Kerba, 1250-1350 m, 28.6.1979, 3 ♂; Aurès, Dj. Mahmel, SE-Hang, 1650-1850 m, 10.7.1979, 2 ♂, N-Hang, 1580 m, 1 ♂; Mts. Belezma, Pic des Cèdres, 1750-2000 m, 11.7.1979, 1 ♀, 1 ♂; Grande Kabylie, Forêt Akfadou, 1100-1300 m, 18.7.1979, 6 ♀, 3 ♂; Dj. Zaccar (Ain Sour), 1000-1100 m, 25.6.1979, 1 ♀, 5 ♂; Djurdjura, Ighil, 1000-1100 m, 3 ♀, 6 ♂; Djurdjura, Tizi N'Kouilal, 1400-1600 m, 19.7.1979, 2 ♂; Djurdjura, Tala Guilef, 1100 m, 21.7.1979, 10 ♀, 4 ♂; 1600 m, 21.7.1979, 2 ♂. – Maroc: Ifrane, 1500 m, 18.-21.7.1931, 3 ♀, 1 ♂; Tizi Tfri (S Targuist), Varsan, 1400 m, 27.6.1968, 1 ♀, Tizi Ketab (SW Targuist), 1150-1350 m, 12.7.1970, 1 ♀; Ketama, 1500 m, 14.-15.7.1970, 1 ♀, 4 ♂; Taounate-el-Kchour, 1000 m, 15.7.1970 1 ♀.

Beschreibung: *Ch. vagans africanus* ssp. n. stimmt in den meisten diagnostischen Merkmalen mit der Nominatform überein, im besonderen in der Gestalt des Penis und des Epiphallus, sowie in der Zahl der Schrillzäpfchen, die hoch ist (♂: 130-172; ♀: 138-154). Er unterscheidet sich in folgenden Merkmalen:

1. Pronotum: Lage des Sulcus: Bei der Nominatform (Fig. 2 und 4) in oder häufiger hinter der Mitte; bei *vag. africanus* (Fig. 1 und 3) in der Regel vor der Mitte. Quotient Metazona: Prozona bei ♂ und ♀: 1,1-1,3 (nur bei einem ♂: 1,0!).

2. Tympanalöffnung: Bei *vag. africanus* zwar deutlich breiter als bei *big. marocanus* (mit dem er stellenweise zusammen vorkommt), in der Regel aber bes. beim ♂ etwas schmaler als bei der Nominatform:

	Gl. vagans africanus ♂	*Gl. vagans africanus* ♀	*Gl. vagans vagans* ♂	*Gl. vagans vagans* ♀
Länge : Breite	2,4–3,1[1]	2,4–2,8	1,9–2,5	2,0–2,8

1) ♂ mit einem Quotienten < 2,5 sind bei *vag. africanus* selten; bei einem aus dem Rahmen fallenden ♂ vom Dj. Mahmel beträgt dieser allerdings nur 2,0!

3. Form der Elytra: Bei der Nominatform überragen die Flügel in der Ruhelage die Hinterknie nicht oder nur wenig, bei *vag. africanus* dagegen deutlich. Die Elytra sind schmaler, der „Knick" am Vorderrand ist kaum zu erkennen. Sie sind somit „*brunneus*-ähnlicher". Das Subcostalfeld ist bei *vag. africanus* (Fig. 5 und 7) in der distalen Hälfte schmaler, an der Abzweigungsstelle des Radius sector weniger erweitert als bei *vag. vagans* (Fig. 6 und 8). Diese Merkmale spiegeln sich im Quotienten Elytrenlänge : Elytrenbreite wider (bei *vag. africanus* in der Regel etwas höher!), vor allem aber im Quotienten Elytrenlänge : Subcostalfeldbreite (gemessen an der Abzweigstelle des Radius sector):

Elytrenlänge : Subcostalfeldbreite		*Ch. vagans vagans*	*Ch. vagans africanus*
	♂:	36-55 (57)[1] ϕ: 45	(52)[2] 56-86 ϕ: 63
	♀:	54-75 (76)[3] ϕ: 66	(68)[4] 76-93 ϕ: 81

1) von 50 ♂ nur 2 > 55
2) von 30 ♂ nur 1 < 56
3) von 50 ♀ nur 2 > 75
4) von 30 ♀ nur 3 < 76

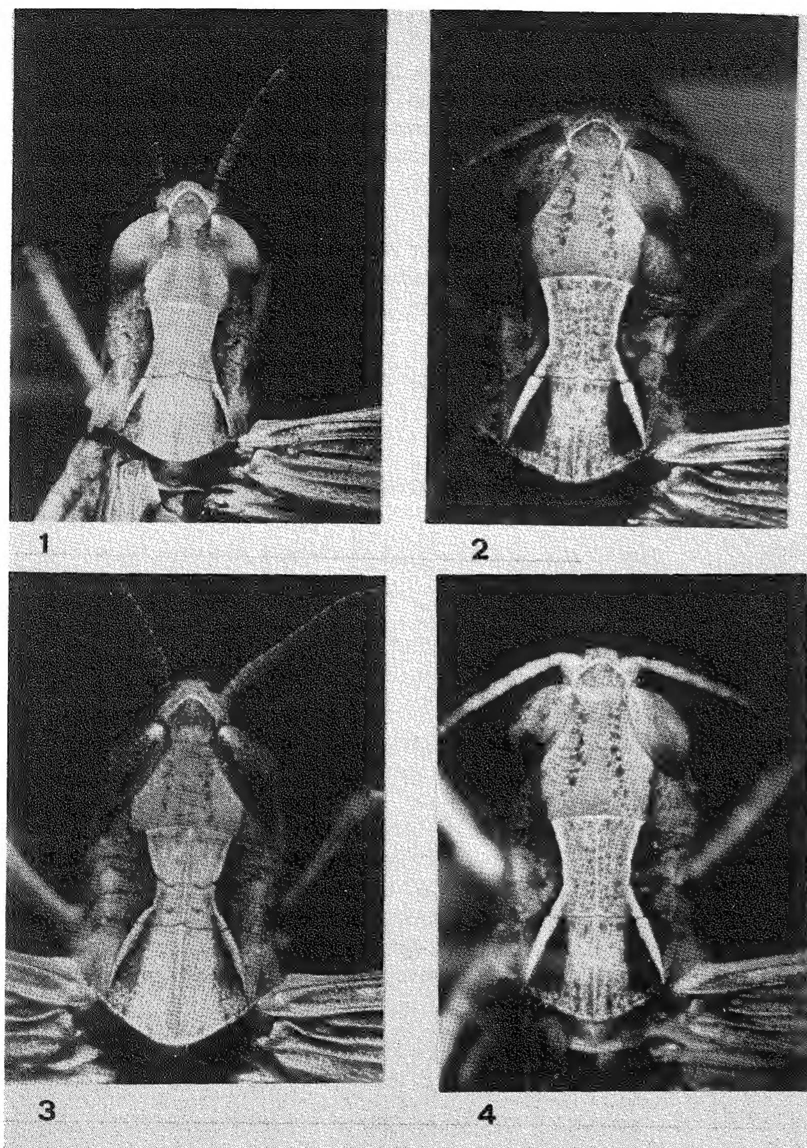


Fig. 1–4: Kopf und Pronotum von:
1 und 3: *Ch. (Gl.) vagans africanus* ssp. n. vom Col Talmetz, Algerie: 1: ♂, Paratypus; 3: ♀, Allotypus. – 2 und 4: *Ch. (Gl.) vagans vagans*: 2: ♂; 4: ♀ von Dorio, Lago di Como, Ital.
Bei *vagans africanus* liegt der Sulcus deutlich vor, bei *vagans vagans* in oder hinter der Mitte.

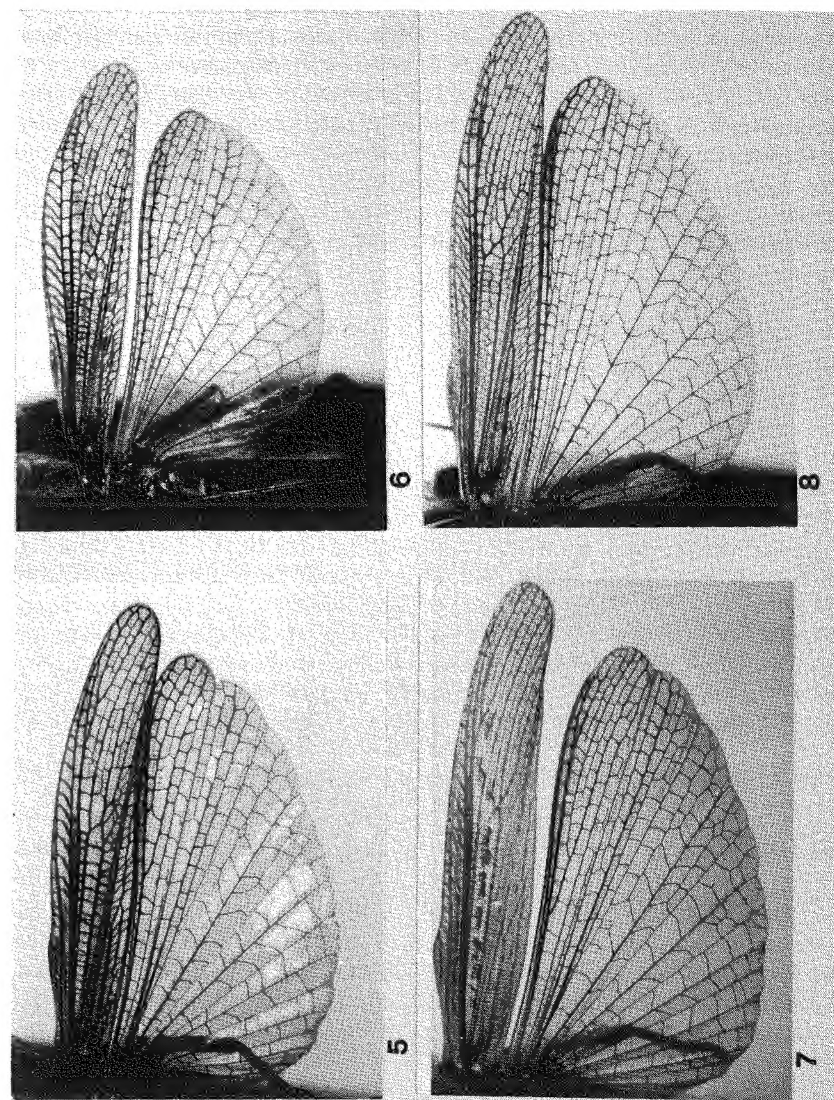


Fig. 5–8: Elytron und Ala von:
5 und 7: *Ch. (Gl.) vagans africanus* ssp. n. vom Col Talmetz, Algerie: 5: ♂, Holotypus; 7: ♀, Allotypus. – 6 und 8: *Ch. (Gl.) vagans vagans:* 6: ♂ von Castasegna, CH; 8: ♀ von Dorio, Lago di Como, Ital.
In beiden Geschlechtern sind bei der Nominatunterart (Fig. 6 und 8) das Subcostalfeld in der distalen Hälfte etwas breiter und der „Knick" am Flügelrand etwas stärker als bei *vagans africanus* ssp. n. (Fig. 5 und 7).

Diese Tabelle zeigt, daß die ermittelten Werte sich bei ♂ und ♀ nur wenig überschneiden: Die beiden Unterarten lassen sich — wenn von wenigen Ausnahmen abgesehen wird — an diesem Merkmal gut unterscheiden.

4. Farbe: wie bei der Nominatunterart, wobei in Grundfarbe und Zeichnung verschiedenste Kombinationen auftreten. Zwei ♂ vom Col Talmetz (Paratypen) und ein ♀ aus der Forêt Akfadou sind auf der Oberseite (Kopf, Pronotum, Elytra hinter Cubitus 1) tiefgrün gefärbt. Bei der Nominatunterart sind m.W. grün gefärbte Individuen nicht bekannt.

Verbreitung: Es ist erstaunlich, daß *G. vagans* bisher aus Nordafrika noch nicht bekannt war. Denn in Algerien findet man ihn recht häufig: im Tell-Atlas (auch an dessen Südrand) und in den Aures, nicht aber im Sahara-Atlas. Alle Fundorte aus Marokko liegen entweder im Rif oder auf der Nordabdachung des Moyen-Atlas-Central. Man findet ihn nur auf Höhen über 1000 m, wo die klimatischen Bedingungen seinen Ansprüchen genügen (NADIG, 1976). Wie *G. biguttulus marocanus* und verschiedene nordafrikanische *Stenobothrus*-Arten *(stigmaticus ketamensis, amoenus, maroccanus, berberus, palpalis)* muß *G. vagans africanus* als angarisches Faunenelement angesprochen werden, das sich in den Gebirgen Algeriens und Marokkos in mittlerer Höhenlage als Relikt aus dem Pleistocän bis zum heutigen Tag erhalten, aber durch Mutation, Isolation und Selektion zu einer besonderen geographischen Rasse differenziert hat. Ob er auch in Tunesien vorkommt, kann heute nicht mit Sicherheit gesagt werden; doch ist es wahrscheinlich, daß einige noch sehr kleine Larven, die ich im Juni 1977 an den SW-Hängen des Dj. Chambi, E von Kasserine, gefunden habe, dieser Art angehören.

2. Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus marocanus NADIG, 1976

Meine Vermutung, diese von mir in Marokko entdeckte Art werde auch in den Gebirgen Algeriens nicht fehlen (NADIG, 1976), erwies sich als richtig. Auf zwei Sammelreisen durch Algerien im Frühling und Sommer 1979 konnte ich sie an folgenden Fundorten nachweisen:

Atlas de Blida: Chréa, 1500 m, 27.6.1979, 10 ♀, 12 ♂ (z.T. ex La). Tell: Dj. Dirah (Sour-El-Ghozlane) 1700—1800 m, 30.6.1979, 1 ♀, 2 ♂. Aurès: Dj. Ahmar Khaddou, 1550 m, 8.7.1979, 26 ♀, 14 ♂; Dj. Mahmel, 10.7.1979: N-Hang, 1580 m, 4 ♀, 1 ♂; SE-Hang, 1650—1850 m, 22 ♀, 13 ♂; Gipfel, 2000—2300 m, 35 ♀, 31 ♂, 2 La.); Mts. de Belezma, Pic des Cèdres, 1750-2000 m, 11.7.1979, 10 ♀, 13 ♂; Dj. Chélia, 12.7.1979: über Bouhamana, 1450 m, 7 ♀, 1 ♂; Medina, 1560—1740 m, 2 ♀, 1 ♂; Gipfelregion, 1900—2100 m, 6 ♀, 13 ♂. Grande Kabylie, Forêt Akfadou, 1100—1300 m, 18.7.1979, 2 ♀. Djurdjura: Tizi-N'Kouilal, 1400—1600 m, 19.7.1979, 3 ♀, 2 ♂; E von Tikjda, 1650 m, 14 ♀, 14 ♂; Col de Tirourda, 1600—1800 m, 1 ♀, 1 ♂; Tala Guilef, 1600 m, 1 ♂.

Wie in Marokko erweist sich *G. big. marocanus* auch in Algerien als ein ausgesprochenes Gebirgstier. Der tiefste Fundort liegt in der schattigen, stark befeuchteten Forêt d'Akfadou in der Grande Kabylie, bei 1100 m. Optimale Bedingungen findet er in der Zedernwaldstufe zwischen 1500 und 1800 m; über der Waldgrenze, auf offenen Rasenflächen (z.B. Gipfelregion des Dj. Dirah, des Dj. Mahmel und Dj. Chélia) wird er wieder seltener. Er dürfte im Tell-Atlas auch in Westalgerien (Oranais) verbreitet sein; dagegen fehlt er auch auf Bergen über 1500 m Höhe im algerischen Sahara-Atlas, sowie in Marokko im Antiatlas. In Tunesien konnte ich ihn auf einer Sammelreise, die allerdings im Spätfrühling stattfand, nicht finden. Da die Gebirgszüge des Atlas' sich im Maghreb von W nach E stark senken (der höchste Berg Tunesiens, der Dj. Chambi, ist 1544 m hoch!) und die Niederschlagsmengen mit zunehmender Entfernung vom Atlantik fallen, ist es fraglich, ob er in Tunesien vorkommt. Die von BONNET ET FINOT (1885) genannten Fundorte von *biguttulus* bedürfen der Überprüfung.

Literatur:

BONNET, E. et FINOT, A.: Orthopteres de la regence de Tunis. Rev. Sciences Natur 4, 1885.

CHOPARD, L.: Orthopteroides de l'Afrique du Nord. Larose, Paris, 1943; Les regions biogeographiques de l'Afrique du Nord d'apres les Orthopteroides. Compte rendu somm. des seances Soc. Biogeogr. 20, 1943.

HARZ, K.: Die Orthopteren Europas, II. W. Junk, The Hague, 1975.

JOHNSTON, H.B.: Annotated Catalogue of African Grashoppers and Supplement. University Press, Cambridge, 1956 und 1968.

NADIG, A.: Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren Marokkos: II. „Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus marocanus" ssp. n. (Orthoptera), ein Relikt „angarischer" Herkunft in den Gebirgen Marokkos. Revue Suisse Zool. 83, 1976; Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren Marokkos IV: Stenobothrus stigmaticus ketamensis ssp. n., eine weitere Art angarischer Herkunft in den Gebirgen Marokkos. Revue Suisse Zool. 86, 1979.

Zusammenfassung

Der in ganz Europa verbreitete *Chorthippus (Glyptobothrus) vagans* (EVERSMANN) kommt als Relikt aus dem Pleistocän (er dürfte angarischer Herkunft sein) auf Höhen zwischen 1000 und 2300 m auch in Algerien und Marokko vor (wahrscheinlich auch im gebirgigen Teil Tunesiens). Er hat sich aber zu einer geographischen Rasse differenziert, die sich in mehreren Merkmalen deutlich von der Nominatunterart unterscheidet und in der vorliegenden Arbeit als *Ch. (Gl.) vagans africanus* ssp. n. beschrieben wird. — Der vom Autor aus Marokko beschriebene *Ch. (Gl.) biguttulus marocanus*

kommt auch in Algerien im Tell-Atlas und in den Aures vor, dagegen dürfte er in Tunesien fehlen.

Résumé

L'espèce *Chorthippus (Glyptobothrus) vagans* (EVERSMAN), répandue dans toute l'Europe, apparaît comme relicte du Pléistocène (elle devrait être d'origine angarienne) à des altitudes variant de 1000 à 2300 m. Elle existe également au Maroc, en Algérie et vraisemblablement aussi dans les régions montagneuses de Tunisie.
Au Maroc et en Algérie, elle s'est différenciée en une race géographique distincte de la sous-espéce nominale par plusieurs caractères et qui est décrite dans le présent travail comme *Ch. (Gl.) vagans africanus* n. ssp..
Ch. (Gl.) biguttulus marocanus, décrit par l'auteur du Maroc, existe également en Algérie dans l'Atlas tellien et dans les Aurès, mais devrait manquer en Tunisie.

Riassunto

Chorthippus (Glyptobothrus) vagans (EVERSMAN), diffuso in tutta Europa, si trova, come relitto quaternario (probabilmente di origine angariana) nelle regioni tra 1000 e 2300 m anche in Algeria, nel Marocco e probabilmente anche nelle regioni montagnose della Tunisia. Si è però differenziato in una razza geografica, che si distingue, con numerose caratteristiche, dalla subspecie nominativa. E descritta nel presente lavoro com *Ch. (Gl.) vagans africanus* ssp. n.
Ch. (Gl.) biguttulus marocanus, descritto dall'autore dal Marocco, vive anche in Algeria nel Tell-Atlas e sulle montagne di Aurès, manca però probabilimente in Tunisia.

Summary

Chorthippus (Glyptobothrus) vagans (EVERSMAN), common in the whole of Europe, is found as a relic of the pleistocene – it is probably of Angarian origin – at altitudes of between 1000 and 2300 m also in Algeria and Morocco, probably also in the mountainous part of Tunisia. It has, however, differentiated into a geographical race which differs distinctly from the nominate subspecies in several characteristics and is described as *Ch. (Gl.) vagans africanus* ssp. n. in the present paper. The Moroccan *Ch. (Gl.) biguttulus marocanus* described by the author is also found in the Tell-Atlas and Aures in Algeria but is probably absent in Tunisia.

Anschrift des Verfassers:

Dr. A. NADIG, Weinbergstraße 6, CH-7000 Chur

Satz und Druck: Schmitt und Meyer, Ludwigskai 28 a, 8700 Würzburg
ISSN 0171-4090